

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra městského inženýrství

Bezbariérové užívání SŠSaD Ostrava – Zábřeh - část 1
Barrier – free use of SŠSaD Ostrava – Zábřeh - part 1

Student:
Vedoucí bakalářské práce:

Jana Škrobianová
Ing. Renata Zdařilová, Ph.D.

Ostrava 2011

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením Ing. Renaty Zdařilové, Ph.D. a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 29.4.2011

.....
Jana Škrobianová

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.)
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k reprezentačnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 29.4.2011

.....
Jana Škrobianová

Touto cestou bych ráda poděkovala Ing. Renatě Zdařilové, Ph.D. za podporu a odborné vedení, které mi poskytla v průběhu vypracování této bakalářské práce.

ANOTACE

Škrobianová, J: Bezbariérové užívání SŠSaD Ostrava – Zábřeh - část 1, Ostrava, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Katedra městského inženýrství, 2011, Bakalářská práce, Vedoucí: Ing. Renata Zdařilová, Ph.D, 44 stran

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku bezbariérovosti přístupových komunikací a přilehlých prostranství. Úvodní část se zabývá pojmy v oblasti bezbariérového užívání, legislativou a rozdělením osob, kterých se bezbariérovost bezprostředně týká. Dále práce seznamuje s možnostmi, jak mohou města dosáhnout toho, aby se lidé s omezenou schopností pohybu a orientace mohli volně pohybovat a nepřekonávat překážky – bariéry. Hovoří se hlavně o dotačním programu Národní rozvojový program mobility pro všechny, který vyhláší česká vláda. Další část práce je zaměřena na analýzu stávajících přístupových komunikací a s nimi souvisejících přechodů pro chodce a míst pro přecházení, analýzu městské hromadné dopravy a možnosti parkování. V následující části práce jsou navrženy stavební úpravy analyzovaného stavu bariér, a to tak, aby plnily svou funkci pro hendikepované lidi. Práce je zakončena orientačním propočtem nákladů na nutné stavební úpravy.

ANNOTATION

Škrobianová, J.: Barrier – free use of SŠSaD Ostrava – Zábřeh - part 1, Ostrava, VŠB – technical university of Ostrava, Faculty of building Ostrava, 2011, Bachelor's labour, Bachelor's Thesis: Ing. Renata Zdařilová, Ph.D, 44 pages,

The thesis is focused on the accessibility issues of barrier-free access roads and adjacent areas. The introductory section will introduce the concept of wheelchair use and legislation, the division of people which directly relates to wheelchair accessibility and an explanation of some important concepts. Further, you will learn from the work the ways in which cities can achieve that people with limited mobility move about freely and do not negotiate obstacles - barriers. We talk mainly about the grant program of the National Development Programme of Mobility for All which has been proposed by the Czech government. The next part is focused on analyzing the existing access roads and associated pedestrian crossings and crossing points, public transport and parking options. In the final section of the work, alterations and an analyzed status of barriers so as to perform their

function for disabled people are proposed and interact with each other and followed up with complementary. The thesis is closed by the indicative costing of the necessary structural adjustments.

Obsah

1. Úvod	1
1.1 Předmět bakalářské práce	1
1.2 Cíl bakalářské práce	1
1.3. Získané podklady	2
2. Bezbariérovost a legislativa	3
2.1 Charakteristika bezbariérovosti	3
2.2 Rozdělení hendikepovaných osob a základní pojmy	4
2.2.1 Základní pojmy – osoby s postižením zraku	5
2.2.2 Základní pojmy – osoby s postižením pohybu	7
2.2.3 Základní pojmy – osoby s postižením sluchu	7
2.3 Legislativní řešení problematiky	7
2.4 Dnešní legislativní úprava	8
2.5 Současné programy - dotační tituly	9
2.5.1 Národní rozvojový program mobility pro všechny	9
2.5.2 Státní fond dopravní infrastruktury	11
3. Národní rozvojový program mobility pro všechny – zpracování záměru	13
3.1 Charakteristika řešeného území	13
3.1.1 Historicko - geografický popis	13
3.1.2 Demografické údaje	13
4. Analýza stavu bariér v řešeném území	15
4.1 Současný stav komunikací pro pěší	15
4.1.1 Přechody pro chodce a místa pro přecházení	17
4.1.2 Nástupiště veřejné dopravy	19
4.2 Současný stav parkování	21
5. Analýza vozového parku MHD	23
6. Návrh stavebních úprav v řešeném území	24
6.1 Komunikace pro pěší	24
6.1.1 Přístupové komunikace před budovou školy	24
6.1.2 Komunikace v areálu školy	26
6.2 Přechody pro chodce a místa pro přecházení	27
6.3 Nástupiště veřejné dopravy	29
6.3.1 Autobusové zastávky	29

6.3.2 Tramvajové zastávky	30
6.4 Parkování	30
7. Úprava ploch a městský mobiliář	32
8. Orientační propočet nákladů na úpravy	33
8.1 Základní informace	33
8.2 Stavební objekty	33
8.2.1 Komunikace	33
8.2.2 Dopravní značení	34
8.2.3 Přejechod pro chodce	34
8.2.4 Městský mobiliář	35
8.2.5 Úprava ploch	35
8.2.6 Celkem za objekty	35
8.3 Demoliční práce	35
8.4 Cena za projektové práce	36
8.5 Rezerva	36
8.6 Náklady celkem	36
9. Závěr	37
Seznam použité literatury.....	39
Seznam obrázků	41
Seznam grafů	42
Seznam výkresové části	43

1. Úvod

Mezi základní podmínky aktivního života člověka je zapojení se do společnosti. To také souvisí s tím, jak jsou zpřístupněny objekty a prostředí, které člověka obklopuje. Měl by mít možnost se v objektech i ve svém okolí volně pohybovat. Pro lidi se zdravotním postižením, ale nejen pro ně, je toto právo odepřeno z důvodu špatně navrženého prostředí. Tím vznikají architektonické, informační i dopravní bariéry. Proto bychom se měli snažit o odstranění těchto bariér, což povede ke snadnějšímu užívání objektů a prostředí i pro ostatní občany.

1.1 Předmět bakalářské práce

Předmětem mé bakalářské práce je „Problematika bezbariérového užívání Střední školy stavební a dřevozpracující, příspěvkové organizace se sídlem v Ostravě – Zábřehu“. V bakalářské práci se zabývám odstraňováním bariér na komunikacích pro chodce a přilehlých prostranstvích. Součástí bakalářské práce je také řešení zastávek městské hromadné dopravy a parkovišť.

1.2 Cíl bakalářské práce

Hlavním cílem bakalářské práce je vyhotovení konceptu pro vytvoření ucelených bezbariérových tras ve vybrané lokalitě pomocí stavebních úprav, které odstraní bariéry na komunikacích spojující objekt na trasách, odstraní bariéry v městské hromadné dopravě apod. Výsledkem jsou navržené bezbariérové trasy tak, že veškeré úpravy na sebe navazují a vzájemně se doplňují. Umožní tak snadný a bezpečný přístup k objektu nejen osobám se sníženou schopností pohybu a orientace, ale všem občanům a návštěvníkům.

Bakalářská práce je zpracována dle požadavků na podávání záměrů na vybudování bezbariérových tras a s akceptováním zásad Národního rozvojového programu mobility pro všechny.

1.3 Získané podklady

Podklady pro zpracování mé bakalářské práce tvoří katastrální mapa a ortofotomapa řešeného území. V průběhu řešení bakalářské práce také seznámení se s územím a vlastní fotodokumentace. Dalším důležitým podkladem jsou pravidla Národního programu mobility pro všechny a Státního fondu dopravní infrastruktury.

2. Bezbariérové užívání a legislativa

2.1 Charakteristika bezbariérovosti

Česká legislativa dosud přesně necharakterizuje pojem bezbariérovost. Bezbariérovost chápeme jako přístupnost okolí zejména bydlení, dopravy, veřejných budov, veřejných sdělovacích prostředků. Za bezbariérové se v České republice rozumí takové stavby, prvky a přístupy, které splňují podmínky vyhlášky vydané Ministerstvem pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Již z názvu vyplývá, že se vyhláška zabývá parametry staveb – objektů a bytů, pozemních komunikací a veřejných ploch.

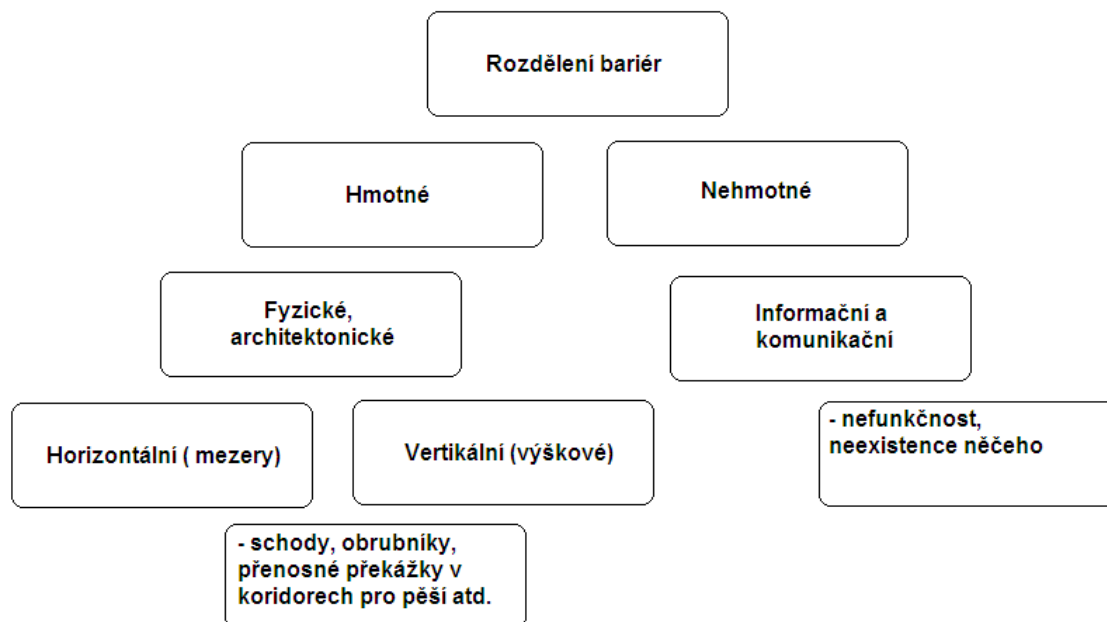
Pojem **bezbariérový přístup** představuje soubor opatření, které zajistí samostatný pohyb a užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Jsou to především osoby používající vozík pro invalidy nebo berle, a dále lidé s těžkým smyslovým postižením.

Přístupnost je definována jako „*celkový stav systému (např. veřejné dopravy), který umožňuje jeho plnohodnotné využití všemi potenciálními uživateli, tj. i všemi skupinami osob s omezenou schopností pohybu a orientace*“. [2]

Bariéra je obecné pojmenování pro nějakou obtížnou překážku. Bariéry dělíme na fyzické a psychické. Fyzické bariéry jsou omezení v prostředí, bariéry reálné, které nás omezují v jakýchkoliv aktivitách v prostředí, ve kterém se každý den pohybujeme, ve kterém žijeme. Můžeme je rozdělit na bariéry architektonické, dopravní a informační. Fyzické bariéry lze odstranit dodržováním vyhlášek, zákonů a norem.

Psychické bariéry dle mého názoru sužují osoby se zdravotním handicapem mnohem více. Je to většinou bariéra v komunikaci s lidmi bez handicapu. Lidé, kteří jsou zdraví, většinou neví, jak s těmito lidmi mluvit, jak je oslovit, jak jim pomoci. V takových situacích jsou denně, ať jdou na nákupy, do kina, na úřady. Ale největší psychický nátlak je na lidi vynaložen hned v počátku. Musí se vyrovnat se svým handicapem a přijmout nový způsob života, nové návyky.

Bariéry je možno také rozdělit na hmotné – výškové a horizontální rozdíly, např. schody, obrubníky, dveře, městský mobiliář v prostorech pro pěší (reklamní zařízení, lavičky, odpadové koše) a nehmotné – chybějící informační systém např. s akustickým výstupem, s vizuálním výstupem, přechod pro chodce bez akustické signalizace.



Obr.1 – Rozdělení bariér[3]

Jak již bylo řečeno, fyzické bariéry lze odstranit. Možno je rozdělit na dočasné – jdou odstranit v krátké době (přenosné překážky aj.) a dlouhodobé – odstranění není již tak jednoduché, většinou se jedná o změnu parametrů a konstrukčního řešení například staveb apod.

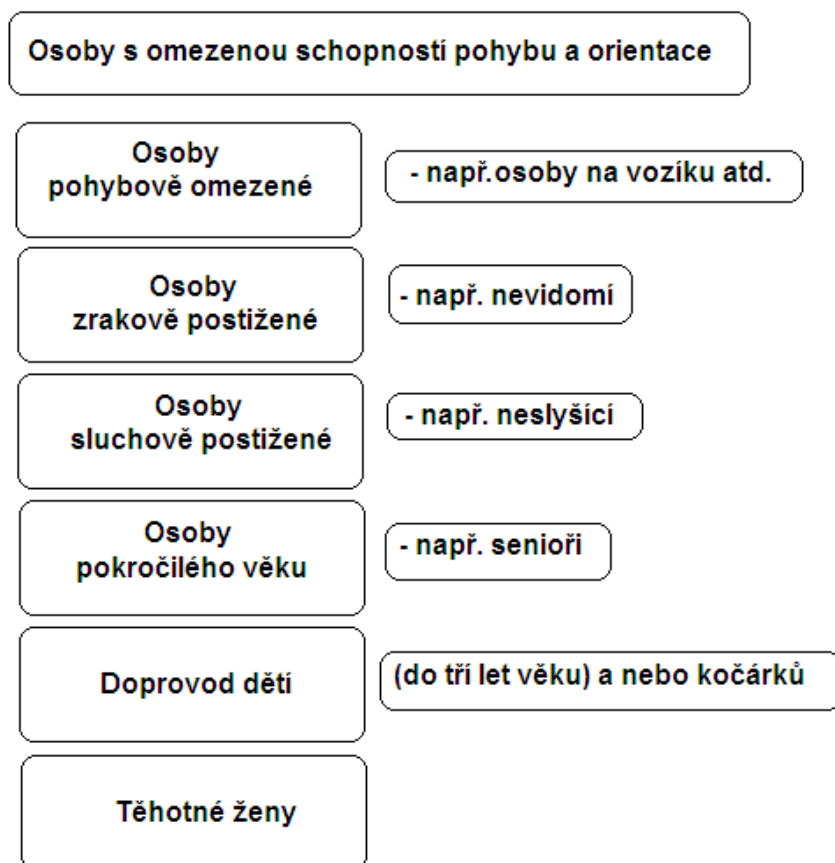
2.2 Rozdělení hendikepovaných osob a základní pojmy

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nejsou pouze osoby se zdravotním postižením, ať už vrozeným nebo z důvodu nemoci, kteří se obtížně pohybují, vnímají, slyší nebo vidí. Jsou to také osoby s dočasně nebo přechodně omezenou schopností pohybu.

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dělíme na čtyři základní skupiny:
- osoby nadměrného nebo malého vzrůstu

- osoby s dočasným pohybovým omezením (malé děti, rodiče s kočárky, cestující se zavazadly, těhotné ženy)
- senioři
- osoby se zdravotním postižením (smyslovým, pohybovým, dočasným zdravotním postižením).

Z toho vyplývá, že bezbariérové prostředí se vlastně týká osob všech věkových kategorií.



Obr. 2 – Rozdělení osob s omezenou schopností pohybu a orientace Zdroj:zákon č. 183/2006 Sb.

2.2.1 Základní pojmy – osoby s postižením zraku

Vodící linie slouží k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v interiéru i exteriéru. Dělí se na přirozenou a umělou. Přirozenou vodící linii tvoří např. stěna budovy, obrubník trávníků vyšší než 60 mm, podezdívka plotu. Přerušit ji lze nejvýše na vzdálenost 8000 m. Jestliže je přerušena na větší vzdálenost, musí se doplnit vodící linií umělou.

Umělá vodící linie je vytvořená tam, kde je přirozená vodící linie přerušena a musí na ni navazovat. Umělou vodící linii tvoří podélné drážky. Její šířka je nejméně 300 mm v interiéru a 400 mm v exteriéru.

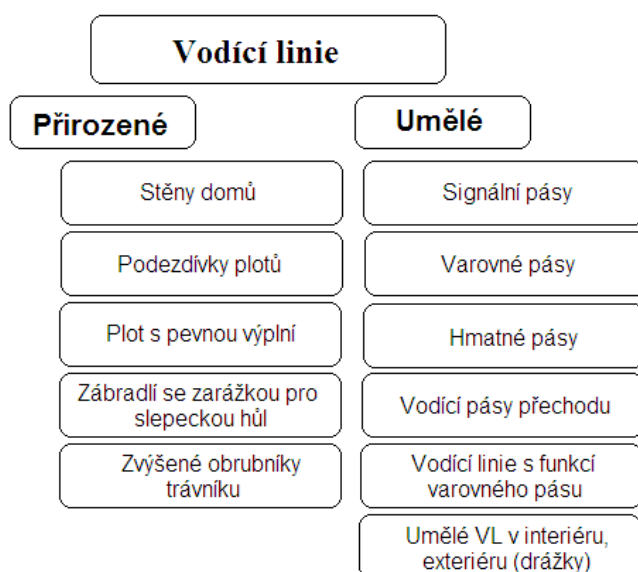
Signální pás je zvláštní forma umělé vodící linie, která určuje přesný směr chůze, zejména při přecházení vozovky, přístup ke schodům do podchodu nebo přístupu k místu nástupu do vozidel hromadné dopravy. Signální pás musí mít šířku 800 až 1000 mm a délka jeho směrového vedení musí být nejméně 1500 mm. Je důležité, aby jeho povrch měl nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu se odlišoval od okolí. Musí navazovat na přirozenou nebo umělou vodící linii. Jestliže se na trase změní směr nebo je odbočka, zřizují se v pravém úhlu. Signální pás neurčuje přístup k jednotlivým institucím.

Vodící pás přechodu je forma umělé vodící linie. Slouží při přecházení a musí navazovat na případné signální pásy na chodníku. Je umístěný ve vozovce, který je součástí vodorovného dopravního značení. Trasa přecházení je delší než 8000 mm nebo vedená v šikmém směru nebo oblouku.

Varovný pás je umělá vodící linie, která ohraňuje trvale nepřístupné nebo nebezpečné místo. Označuje zejména hranice mezi chodníkem a vozovkou na přechodu, místo sestupného schodu zapuštěného do chodníku, místo se zákazem vstupu nebo změnu dopravní např. okraj obytné a pěší zóny.

Hmatný pás je zvláštní forma varovného pásu. Ohraničuje místo na chodníku s cyklistickou stezkou nebo pásem pro in - line brusle a tak určuje rozhraní mezi vymezeným prostorem pro cyklisty (in – line brusle) a pro chodce.

Vodící linie s funkcí varovného pásu je umělá vodící linie, která odděluje bezpečnostní pás od ostatní plochy železničního nástupiště a také slouží k orientaci při podélném pohybu po nástupišti.



Obr. 3 – Rozdělení vodící linie

Zdroj: Vyhl.č. 398/2009 Sb.

Akustický prvek je akustické zařízení pro chodce, která signalizuje znamení „ Stůj“ nebo znamení „ Volno“ s vyhrazenými tóny případně doplněnými o hlasovou frázi, které je v trvalém provozu.

2.2.2 Základní pojmy – osoby s postižením pohybu

Dosahová vzdálenost je vzdálenost, do které je schopna osoba na vozíku dosáhnout oběma rukama na ovládací prvky a to před a nad sebou i stranou (vpravo, vlevo).

Bezbariérová rampa se definuje jako část komunikace nebo samostatná konstrukce nahrazující schody, používá se k vertikálnímu spojení různých výškových úrovní. Slouží k umožnění vlastního přístupu do budovy nebo k překonání výškového rozdílu mezi částmi stavby.

Manévrovací plocha je plocha, která je zapotřebí k otočení vozíku nebo k zajištění přístupu k danému objektu nebo zařízení. Její rozměr by měl být 1500 x 1500 mm nebo kruh o průměru 1500 mm pro otočení o 360°.

Komunikace pro pěší s podélným sklonem považujeme ji za chodník (pás pro pěší) se sklonem, který spojuje plochy včetně podchodů a nástupišť veřejné dopravy.

2.2.3 Základní pojmy – osoby s postižením sluchu

Indukční smyčka je systém, který umožňuje nedoslýchavým lidem slyšet zvuky lépe, neslyšícím je vnímat. Je to zařízení, jež vyzařuje do místnosti magnetické pole, které se mění podle zvuku.

Sluchátková souprava je určena pro výrazné zlepšení poslechu nedoslýchavých osob, které nemají naslouchadlo.

Vizuální signalizaci můžeme vysvětlit jako optickou, světelnou signalizaci, která se používá při různých událostech (např. informační systém pro cestující) nebo při potřebě upozornit na důležitá sdělení.

2.3 Legislativní řešení problematiky

V oblasti tvorby bezbariérového prostředí je hlavní také legislativa, která je základním kamenem pro odstraňování bariér. Z historického hlediska můžeme tvorbu legislativy

rozdělit na období, které jsou vymezené roky, ve kterých buď vyšel v platnost nějaký důležitý právní předpis nebo jiná zásadní změna.

Koncem 70. let dvacátého století byla ustanovena Komise pro odstraňování architektonických bariér jako poradní orgán tehdejšího Svazu invalidů. Svaz invalidů stále podával náměty na zlepšení podmínek pro zdravotně postižené. Výsledkem jejich práce byla vyhláška Státní komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj č. 53/1985 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu ze dne 3. června 1985. Vyhláška nabyla účinnosti v září 1985. Tato vyhláška měla pouze z právního hlediska doporučující charakter, neboť nebyla vázaná na tehdejší stavební zákon.

V říjnu 1994 došlo k nahrazení výše uvedené vyhlášky novou vyhláškou Ministerstva hospodářství č. 174/1994 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Od tohoto okamžiku byla „bezbariérovost“ povinná pro všechny novostavby, resp. pro změny staveb.

Na podzim roku 2001 vstoupila v platnost vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Spolu s dalšími předpisy a normami byla tato vyhláška na dlouhou dobu důležitá a závazná pro tvorbu bezbariérového prostředí.

2.4 Dnešní legislativní úprava

Jak už se v legislativě stává, také k vyhlášce č. 368/2001 Sb., bylo mnoho připomínek a podnětů, které vyplynuly z praxe a bylo nutné některá ustanovení změnit nebo nahradit, aby odpovídala současným požadavkům. Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb vstoupila v platnost dne 18. listopadu roku 2009 a tak nahradila do té doby platnou vyhlášku č. 369/2001 Sb.

Tomu, aby nevznikaly v současné době nové bariéry jak ve veřejných budovách, v obytných budovách, v dopravě a přístupech do budov, zabraňuje také ustanovení zákona

č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu spolu s dalšími prováděcími vyhláškami. Jsou to především: vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb – tato vyhláška se však nevztahuje na komunikace, vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

Všechny výše uvedené zákony a vyhlášky se dotýkají především stavebních úprav nebo stavbou nových budov. Pozemní komunikace jsou ovšem také součástí silniční dopravy, a proto úpravy bezbariérového přístupu a užívání pozemních komunikací řeší také zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, prováděcí vyhláška č. 30/2001 Sb., o pravidlech provozu na pozemních komunikacích a vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb. Pro navrhování bezpečného bezbariérového přístupu pozemních komunikací sehrávají svou roli také české technické normy:

ČSN 736110 Projektování místních komunikací (leden 2006) + Z1(leden 2010)

ČSN 736425 – 1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky. Část 1: Navrhování zastávek (květen 2007)

ČSN 736102 Projektování křižovatek (listopad 2007)

ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy (březen 2010)

2.5 Současné programy - dotační tituly

Jednou z možností, kterou mohou obce a města využít ke splnění cílů ve svých konceptech bezbariérovosti, je zapojit se do některých z programů – vyhlášených dotačních titulů např. české vlády, některých ministerstev, Regionálních operačních programů, krajských úřadů apod. V případě bezbariérovosti dopravní infrastruktury a přístupnosti veřejných budov je to především zapojení se do Národního rozvojového programu mobility pro všechny. Financování je zajištěno Vládním plánem financování.

2.5.1 Národní rozvojový program mobility pro všechny

Vládní výbor pro zdravotně postižené občany a Národní rada osob se zdravotním postižením ČR vyhlásily dne 16. dubna 2002 Program zvyšování bezpečnosti dopravy a jejího zpřístupňování osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Program byl

v květnu roku 2002 doplněn a ve stejném roce Vládní výbor pro zdravotně postižené občany a Národní rada osob se zdravotním postižením ČR se rozhodli změnil název programu na Národní rozvojový program mobility pro všechny.

Financování programu mobility je zajištěno Vládním plánem financování, který byl přijat usnesením vlády v roce 2004. V roce 2008 došlo k aktualizaci tohoto Vládního plánu a to jednak v rozšíření okruhů stavebních úprav, na které je možno žádat o dotační příspěvek a jednak v oblasti financování. Na financování se podílí různé instituce a to takové, jejichž objekty či objekty spadající do jejich působnosti leží na bezbariérové trase, kterou města či obce mají navržena ve svých konceptech.

Cílem Národního rozvojového programu mobility pro všechny je podpořit budování komplexních bezbariérových tras ve městech a obcích. Základní oblasti, na které je v rámci programu přispíváno, jsou dvě: oblast odstranění bariér v budovách (odstraňování bariér při vstupu do budov a uvnitř budov, výstavba výtahu nebo zdvihací plošiny, bezbariérové úpravy hygienických zařízení) a oblast odstranění bariér v dopravě – zpřístupnění dopravy (např. zpřístupňování pěších tras – bezbariérové chodníky, přechody, odstraňování bariér na zastávkách a nástupištích, obnova vozidel veřejné autobusové dopravy, vybavení dopravních prostředků MHD informačními a signalizačními zařízeními pro cestující se sníženou schopností pohybu a orientace a další). Financování Programu mobility je zajištěno Vládním plánem financování do roku 2015 a to umožňuje městům a obcím rozložit si realizaci svých záměrů do více let a vzhledem k financování, které je zajištěno z podprogramů, jim umožňuje finanční zdroje z více resortů.

Podmínky pro podání žádosti

Projekty – záměry, které se podávají v rámci Národního rozvojového programu mobility pro všechny, musí splňovat podmínky stanovené zvláštními pravidly dotačních programů institucí podílejících se na financování daných projektů. V případě bezbariérové dopravy se jedná o materiál zpracovaný jako součást *Pravidel* pro předkládání žádostí na SFDI v rámci programů zaměřených ke zvýšení bezpečnosti v dopravě.

Záměr bezbariérové trasy musí obsahovat tyto následující náležitosti:

- vyplněný formulář pro předkládání záměrů bezbariérových tras v rámci Programu mobility
- stručná charakteristika řešeného území - historicko-geografický popis lokalit

- demografické údaje vztahující se k předloženému záměru - počet osob se zdravotním postižením, seniorů nad 60 let, dětí do 3 let věku žijících v obci či širším spádovém území
- přehled současného stavu v oblasti odstraňování bariér, analýza stavu bariér v dané lokalitě
- zhodnocení stávajícího stavu bezbariérovosti MHD (pokud je v obci)
- návrh bezbariérové trasy - graficky zpracovaná mapa s vyznačením navržené bezbariérové trasy
- projektová dokumentace
- další potřebná vyjádření odpovědných orgánů a úřadů - vyjádření úřadu územního plánování o souladu plánované bezbariérové trasy s platným územním plánem, vyjádření odborníka na bezbariérové řešení staveb k navrženým stavebním úpravám aj.

2.5.2 Státní fond dopravní infrastruktury

V rámci Národního programu mobility pro všechny je možno odstranit bariéry v dopravě a bariéry na ucelených trasách. Financování takových koncepcí měst a obcí je zajištěno Státním fondem dopravní infrastruktury. Ten byl zřízen zákonem 104/2000 Sb. ze dne 4. dubna 2000 s účinností k 1. 7. 2000. Účelem SFDI je rozvoj, výstavba, údržba a modernizace silnic a dálnic, železničních dopravních cest a vnitrozemských vodních cest. Kromě vlastního financování výstavby a údržby také poskytuje příspěvky na průzkumné a projektové práce, studijní a expertní činnosti zaměřené na dopravní infrastrukturu.

Státní fond dopravní infrastruktury poskytuje na rok 2011 mimo jiné také finanční příspěvky z jeho rozpočtu na zvyšování bezpečnosti. Jsou určeny na zpřístupnění dopravní infrastruktury měst a obcí občanům se zdravotním postižením (a nejen jim) tak, aby ve městě vznikly souvislé bezpečné a přístupné trasy, které budou zahrnovat jak trasy městské hromadné dopravy, tak na ně navazující komunikace pro pěší.

Podmínky pro poskytnutí příspěvků ze Státního fondu dopravní infrastruktury jsou dány v Pravidlech pro poskytování příspěvků pro naplňování programů zaměřených ke zvýšení bezpečnosti dopravy a jejího zpřístupňování osobám s omezenou schopností pohybu a orientace pro rok 2011. Podle těchto Pravidel lze poskytnout finanční příspěvek pro akce zaměřené na úpravy dopravní infrastruktury směřující ke zvýšení bezpečnosti

dopravy a jejího zpřístupňování osobám s omezenou schopností pohybu a orientace na **realizaci akcí v konkrétním prostředí, které jsou investičního charakteru.**

Z rozpočtu SFDI pro rok 2011 lze poskytnout příspěvek na vybranou akci **maximálně do výše 70%** skutečně vynaložených uznatelných nákladů stavební části akce realizované v roce 2011. Jedním z požadavků k žádosti o poskytnutí příspěvku je také mimo jiné doložení informací o programu, podle kterého je akce žadatelem připravována, např. v mém případě doporučení záměru k financování od Řídícího výboru Národního rozvojového programu mobility pro všechny.

Dle Pravidel o poskytování příspěvků pro naplňování programů zaměřených ke zvýšení bezpečnosti dopravy a jejího zpřístupňování osobám s omezenou schopností pohybu a orientace z rozpočtu SFDI pro rok 2011 se příspěvek neposkytne například na takové akce, které se týkají:

- veřejné hromadné dopravy, ovšem s výjimkou, jestliže se upravují bezbariérově chodníky podél autobusových zálivů nebo vlastních autobusových zálivů,
- silnic I., II. a III. tříd s výjimkou takových úprav na nich, které jsou součástí bezbariérové trasy např. lávky pro chodce, míst pro přecházení, chodníků a přechodů pro chodce, včetně bezpečnostních prvků na vozovce, ale vždy ve vazbě na bezbariérovou stavební úpravu přechodů pro chodce. Tyto výjimky ale musí být podloženy doporučením Policie ČR.
- místních komunikací I., II. a III. třídy, ovšem také s výjimkou chodníků, míst pro přecházení a přechodů pro chodce ležících na trase odsouhlasené v rámci Národního rozvojového programu mobility pro všechny s průměrnou intenzitou dopravy vyšší než 500 vozidel/24hodin.

V rámci akce se samozřejmě nehradí neuznatelné náklady, jejich výčet je v Pravidlech, které si žadatel hradí z vlastních zdrojů.

3. Národní rozvojový program mobility pro všechny – zpracování záměru

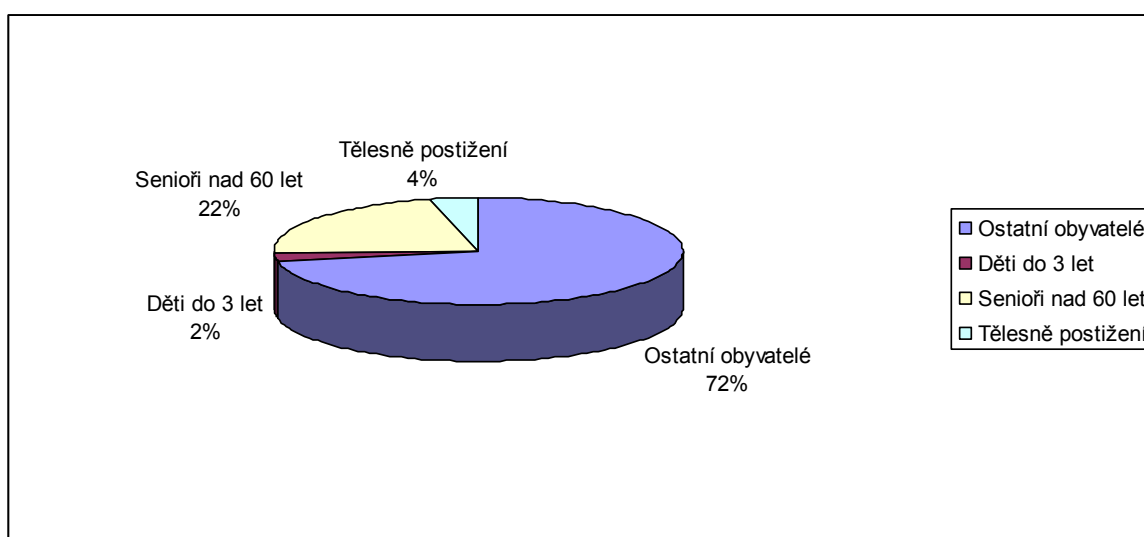
3.1 Charakteristika zájmového území

3.1.1 Historicko - geografický popis

Zájmové území, kterým se zabývá má práce, leží v městském obvodu Ostrava-Jih statutárního města Ostrava. Metropole Moravskoslezského kraje je rozlohou třetím největším městem republiky a třetím v pořadí podle počtu obyvatel. Městský obvod Ostrava – jih se rozkládá se na území tří původních obcí – Zábřeh nad Odrou, Výškovice, Hrabůvka a tvoří ho ještě další dvě části – sídliště Dubina a Bělský Les. Zaujímá plochu 17 km². V současné době je charakterizován jako nejlidnatější území Ostravy a tím i jako jedno velké sídliště. Počet obyvatel obvodu se pohybuje okolo čísla sto osmnáct tisíc, což by jako samostatné město bylo páté největší v České republice.

3.1.2 Demografické údaje

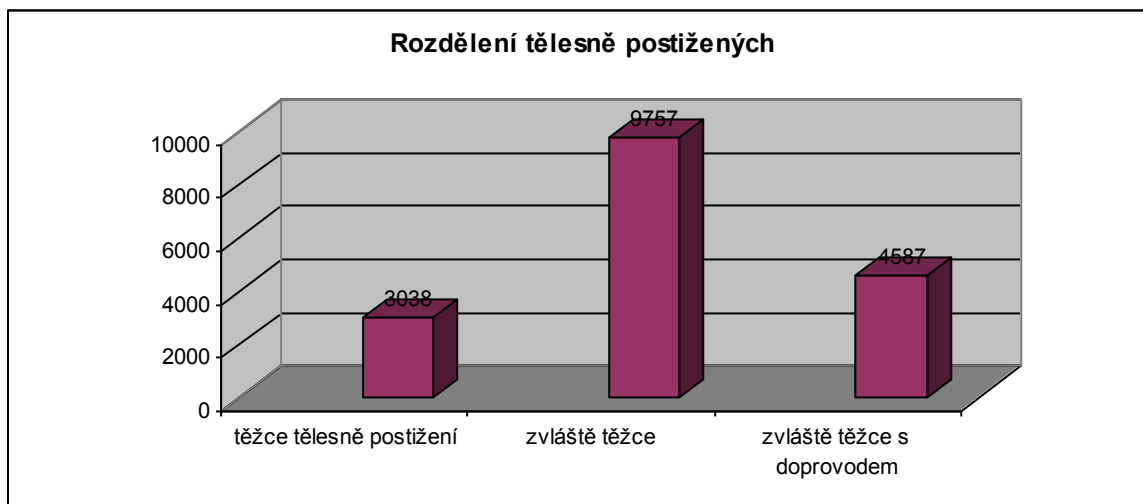
V současné době žije ve statutárním městě Ostrava celkem 316 744 obyvatel. Z toho děti od 0 – 3 let věku 10 946, seniorů nad 60 let 96 217 a tělesně postižených 17 379. Procentuálně nám věkové rozdělení ukazuje graf.



Graf 1 Demografické údaje

Zdroj: www.czso.cz

Lidé tělesně postižení dále dělíme na těžce tělesně postižené, těch je 3 038, zvláště těžce tělesné postižené 9 757 a zvláště těžce tělesně postižené s nutností průvodce 4 584. Z výše uvedených údajů vyplývá, že odstraňování bariér by mělo být jednou z hlavních priorit města. Údaje o rozdělení tělesně postižených nám ukazuje graf.



Graf 2 Rozdělení tělesně postižených

Zdroj: www.czso.cz

4. Analýza stavu bariér v řešeném území

Do zájmového území mé práce jsem zahrnula zastávky městské hromadné dopravy – autobusové a tramvajové. Autobusové zastávky jsou vzdáleny od areálu střední školy cca 500 m, tramvajové cca 300 m, což odpovídá ČSN 73 6452 – 1.

Hlavní komunikace pro pěší vedou podél ulice U Studia a podél ulice Výškovické. Součástí těchto komunikací jsou také přechody pro chodce a místa pro přecházení.

Před školní budovou se rozprostírá rozsáhlé místo, které je nyní využíváno k parkování a odstavování vozidel. V areálu střední školy je malé značené parkoviště, které využívá vedení školy.

4.1 Současný stav komunikací pro pěší

Stav komunikací pro pěší v řešeném území je špatný. Komunikace nejsou jednotné, mají různý konstrukční povrch, na mnoha místech jsou narušeny. Pouze některé části trasy např. chodník od podchodu od tramvajových zastávek a chodník u autobusových zastávek je stavebně upraven. Povrch komunikace pro pěší, která vede podél ul. U Studia, je asfaltový, místy velmi popraskaný s výmoly. Stejný problém je také u chodníku podél ul. Výškovické.

Přístupový chodník podél ul. U Studia od autobusových zastávek MHD

Komunikace je bariérová, chybí vodicí linie, odstranit překážku. Nutná celková stavební úprava.



Obr. 4 ul. U Studia

Zdroj: vlastní foto

Přístupový chodník podél ulice Výškovická od tramvajové zastávky směr Výškovice
Bariérový, chybí vodicí linie. Nutná celková stavební úprava.



Obr. 5 Ul. Výškovická Zdroj: vlastní foto

Přístupový chodník před budovou hlavní vrátnice a za vstupní branou
Nutná celková stavební úprava



Obr. 6 - Vstup do budovy hlavní vrátnice Zdroj: vlastní foto

Stávající přístupový chodník ke vchodu zdravotnického zařízení

Bariérový. Nutná celková stavební úprava.



Obr. 7 – Chodník ke vchodu zdravotnického zařízení Zdroj: vlastní foto

4.1.1 Přechody pro chodce a místa pro přecházení

PŘ1 ul. U Studia – stávající místo pro přecházení od autobusové zastávky

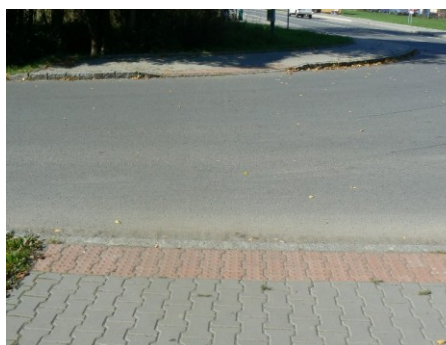
Částečně bezbariérové, chybí odsazený signální pás. Nutná stavební úprava.



Obr. 8 – Místo pro přecházení Zdroj: vlastní foto

PŘ2 ul. U Studia - stávající místo pro přecházení od autobusové zastávky

Částečně bezbariérové, chybí odsazený signální pás. Nutná stavební úprava.



Obr. 9 – Místo pro přecházení vlastní foto Zdroj: vlastní foto

PŘ3 ul. U Studia - stávající přechod pro chodce a chodník od tramvajové zastávky

Částečně bezbariérový, chybí varovný a signální pás na obou stranách, chybí vodící pás přechodu – šikmý přechod pro chodce, nestejná šířka chodníku. Nutná stavební úprava.



Obr. 10 – Přechod pro chodce na ul. U Studia Zdroj: vlastní foto

PŘ4 ul. U Studia – Středoškolská - stávající místo pro přecházení směr areál školy

Bariérové, chybí odsazený signální pás, chybí varovný pás, snížit obrubník, trasa chodníku bude odkloněna. Nutná stavební úprava



Obr. 11 – Konec ul. U Studia Zdroj: vlastní foto

PŘ5 ul. U Studia – Středoškolská - stávající místo pro přecházení před areálem školy

Bariérové, chybí odsazený signální pás, chybí varovný pás, snížit obrubník. Nutná stavební úprava.



Obr. 12 – Místo pro přecházení z parkoviště Zdroj: vlastní foto

PŘ6 ul. Výškovická – stávající přechod pro chodce se signalizací

Bezbariérový. Není nutná stavební úprava.



Obr. 13 – Přechod pro chodce na ul. Výškovické Zdroj: vlastní foto

PŘ7 ul. Výškovická - -stávající přechod pro chodce se signalizací od autobusové zastávky
ul. U Studia

Bezbariérový. Není nutná stavební úprava.



Obr. 14 – Přechod pro chodce na ul. U Studia Zdroj: vlastní foto

4.1.2 Nástupiště veřejné dopravy

Ke střední škole stavební a dřevozpracující se převážně žáci dopravují městskou hromadnou dopravou. Můžeme využít tramvajovou i autobusovou dopravu. Městskou hromadnou dopravu v Ostravě provozuje akciová společnost Dopravní podnik Ostrava.

Z1 ul. Výškovická - stávající tramvajová zastávka směr Výškovice

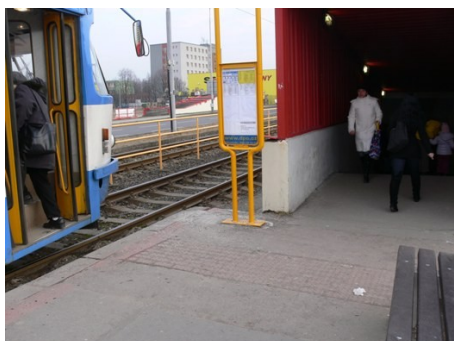
Částečně bezbariérová, rozšířit kontrastní pás, úprava zábradlí. Nutná stavební úprava.



Obr. 15 – Tramvajová zastávka na ul. Výškovické směr Výškovice Zdroj: vlastní foto

Z2 ul. Výškovická - stávající tramvajová zastávka směr centrum Ostravy

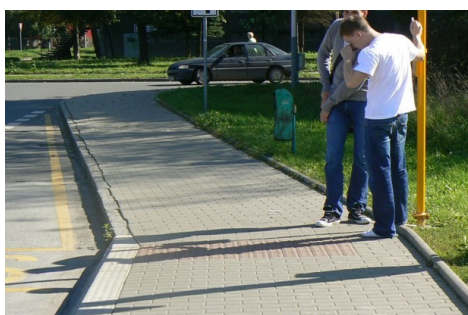
Částečně bariérová, rozšířit kontrastní pás. Nutná stavební úprava.



Obr. 16 – Tramvajová zastávka na ul. Výškovické směr Ostrava centrum Zdroj: vlastní foto

Z3 ul. U Studia – stávající autobusová zastávka směr Hrabová

Částečně bezbariérová, chybí kontrastní pás, špatně provedený signální pás, špatně umístěný označnick. Nutná stavební úprava.



Obr. 17 – Autobusová zastávka na ul. U Studia směr Hrabová Zdroj: vlastní foto

Z4 ul. U Studia – stávající autobusová zastávka směr Sokola Tůmy

Částečně bezbariérová, chybí kontrastní pás, špatně provedený signální pás, špatně umístěný označnick. Nutná stavební úprava.



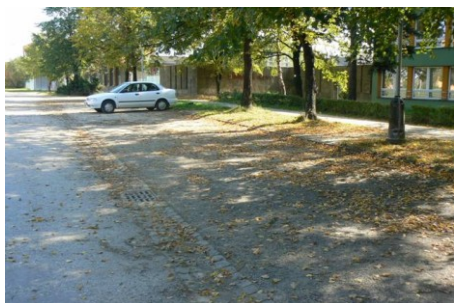
Obr. 18 – Autobusová zastávka na ul. U Studia směr Sokola Tůmy Zdroj: vlastní foto

4.2 Současný stav parkování

V současné době existují parkovací místa před areálem školy pouze na neoznačeném místě pro parkování, na kterém vozidla stojí jak v podélném tak také v příčném směru a které nesplňuje dnešní požadavky na parkování . V areálu školy je vybudované jedno parkoviště s velmi omezeným počtem parkovacích míst.

P1 ul. Středoškolská – stávající místo pro parkování před budovou školou

Neoznačené, nutno doplnit vodorovné a svislé dopravní značení, chybí vyhrazené parkovací místa pro OOSPO. Nutná celková stavební úprava.



Obr. 19 – Místo pro parkování před budovou školy Zdroj: vlastní foto

P2 stávající parkoviště v areálu školy

Označené, chybí vyhrazené parkovací místo pro OOSPO. Nutná úprava.



Obr. 20 – Parkoviště v areálu školy Zdroj: vlastní foto

P3 budova zdravotnického zařízení

V zadní části budovy je ordinace zubního lékaře. Parkoviště zcela chybí. Nutná stavební úprava.



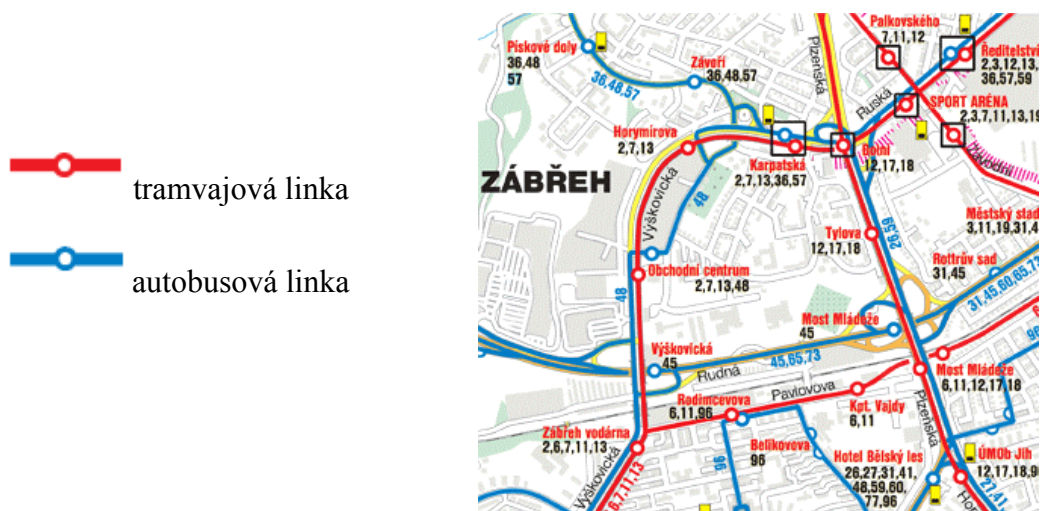
Obr. 21 – Místo pro nové parkoviště Zdroj: vlastní foto

5. Analýza vozového parku MHD

Jak již bylo řečeno, městskou hromadnou dopravu v Ostravě provozuje Dopravní podnik Ostrava, a.s. Dopravu zajišťuje autobusy, trolejbusy a tramvaji s celkovým počtem 643 vozů (306 autobusů, 272 tramvají a 65 trolejbusů). Z tohoto celkového počtu vozů je 240 nízkopodlažních.

Na autobusové zastávce na ul. U Studia směr Hrabová dle jízdního řádu zastavuje 89 autobusových linek v pracovní dny, z toho je 40 spojů bezbariérových, v sobotu a v neděli jezdí 35 spojů bezbariérových z celkového počtu 58. V opačném směru směr Sokola Tůmy je to 86 spojů v pracovní dny, z toho 38 bezbariérových, v sobotu a neděli 58 spojů, z toho 35 bezbariérových.

Na tramvajových zastávkách na ul. Výškovická zastavují pravidelné linky č. 2, 7 a 13. V pracovní dny má každá z těchto linek aspoň každou hodinu jeden spoj bezbariérový. V sobotu a neděli jsou spoje omezeny, ale každý pátý spoj linek je bezbariérový.



Obr. 22 – Plán sítě MHD

Zdroj: www.dpo.cz

6. Návrh stavebních úprav v řešeném území

6.1 Komunikace pro pěší

6.1.1 Přístupové komunikace před areál školy

Hlavními přístupy k areálu školy je chodník podél ulice U Studia, chodník podél ulice Výškovické, přístupové podchody od tramvajových zastávek a chodník před areálem školy.

Chodník ul. U Studia

Chodník, který lemuje ulici U Studia o délce cca 199 m, je široký v rozmezí od 2,60 m do 3,50 m. Šířka bude zachována, neboť odpovídá ČSN 736 110. Šířka jednoho pruhu pro chodce je 0,75 m, pás pro chodce je násobkem počtu pruhů. Tam, kde byla šířka menší, se chodník rozšířil na 2,50 m. Chodník je oddělen od hlavního dopravního prostoru v některých místech zatravněným pásem o šířce 2,00 m.

Původní asfaltový povrch bude strhnut a nový horní kryt chodníku je navržen ze zámkové dlažby tl. 60 mm, barva přírodní – šedá, typ kost. Dlažba odpovídá požadavkům na protiskluznost pochozích ploch, což zaručuje bezpečnou a stabilní chůzi. Chodník bude upnut po obou stranách do nově uložené betonové obruby šířky 100 mm a převýšením 60 mm na jedné, popřípadě po obou stranách. Obrubníky budou uloženy do betonového lože s boční opěrrou.

Na konci chodníku je navrženo odklonění a vybudování nového chodníku na druhé straně komunikace ul. U Studia. Nový chodník bude vybudován o šířce 2,00 m, s krytem ze zámkové dlažby tl. 60 mm, barva přírodní – šedá, typ kost. Navazuje na stávající chodník, který vede před budovu hlavní vrátnice a na chodník a schodiště vedoucí ke zdravotnickému zařízení.

Chodník ul. Výškovická

Chodník podél ul. Výškovická o délce 145 m má šířku 2,10 m – 2,30 m. Stávající asfaltový povrch se odstraní, nový kryt je navržen stejný, jako u chodníku U Studia a který navazuje na již nově vybudovaný chodník. Ten vede od signalizovaného přechodu pro chodce směrem k autobusové zastávce. Chodník bude lemovat nová betonová obruba šířky

100 mm s převýšením 60 mm na jedné straně a vpuštěná nová betonová obruba na straně druhé, podél travnatého pásu blíže ulice Výškovická.

Příčný sklon chodníků je po celé jejich délce do 2,0 %. Srážkové vody ze zpevněných plochy budou odváděny pomocí příčného a podélného sklonu do přilehlého zeleného pásu.

Chodník před areálem školy

Chodník před areálem školy se upraví podobně jako předešlé dva chodníky. Odvod srážkových vod se zde vyřeší do nově uložených žlabů a do stávajících vpustí, které jsou napojeny do systému dešťové kanalizace.

Před vstupem do budovy hlavní vrátnice plocha odpovídá rozměrům, který je nutný pro osoby s omezenou schopností pohybu. Plocha musí mít rozměry nejméně 1500 mm x 1500 mm. Položením nového povrchu chodníků zabezpečíme bezpečnou a stabilní chůzi všech, kteří školu navštíví.

Chodník ke zdravotnickému zařízení

Táhlé schodiště a chodník, který vede k ordinaci zubního lékaře je o šířce 2,00 m. Vybouráním schodiště, srovnáním a vyrovnáním terénu ke stávajícímu chodníku docílíme vybudování tzv. komunikace pro pěší s podélným sklonem, který nám propojí pochozí stávající plochu chodníku. Komunikace pro pěší s podélným sklonem musí mít stejný sklon jako bezbariérová rampa, tj. max. 1 : 16, která nám nahrazuje např. vstupy do budovy, ale do délky 200 m není nutná podesta. Vybudovat komunikaci pro pěší s podélným sklonem jsem se rozhodla, protože tím nám ubude pracnost a finanční náročnost stavby. Zídku, která na krátkém úseku lemuje nynější schodiště, ponecháme a opravíme ji. Na protější straně po celé délce nového chodníku osadíme betonové obrubníky.

Přístupy k tramvajovým zastávkám

Další komunikací pro pěší jsou přístupy k tramvajovým zastávkám. Ty jsou zajištěny podchody. Přístupový chodník k podchodu od přechodu pro chodce je již vydlážděný zámkovou dlažbou, ale při stavební úpravě přechodu se doplní betonovou obrubou s převýšením 60 mm. Stávající zábradlí o délce 21,5 m se nahradí novým po celé délce

chodníku se sklonem. Zábradlí je navrženo kovové, vysoké 1100 mm s přesahem na konci minimálně o 150 mm a spodní tyčí 250 mm nad terénem jako pevnou zarážku pro slepeckou hůl.

Do podchodů se šikmým sklonem se nainstalují na stěny po obou stranách madla ve výši 900 mm s přesahem nejméně o 150 mm na začátku a na konci. Madlo je odsazeno od svislé stěny ve vzdálenosti 60 mm. Tvar madla je navržen tak, aby umožnil uchopení rukou se shora a jeho pevné sevření.

6.1.2 Komunikace v areálu školy

Na komunikace pro chodce, které se upravují před budovou školy, navazují chodníky v areálu školy. Před vchodem do budovy, která slouží k vyučování, se chodník také nově vydláždí, zabudují se nové obrubníky s převýšením 60 mm na straně zatravněné plochy. Tento přístup navazuje na nově zkonstruovanou rampu.

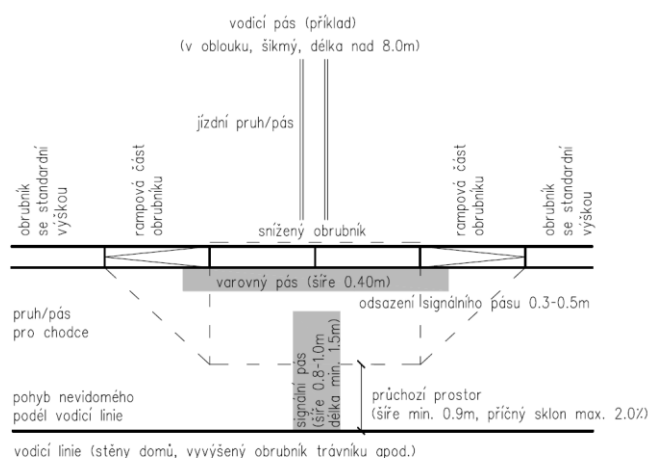
Na druhé straně komunikace, vedle parkoviště, se zřídí nový chodník, který zcela chybí. Chodník bude navazovat na již vybudovanou rampu, která slouží pro vozíčkáře jako přístup do budovy internátu. Nový chodník bude mít šířku 2,00 m, stavebně se upraví jako ostatní chodníky. V místech pro přecházení se zřídí varovné pásy o šířce 400 mm, na ně navazující odsazené o 300 mm signální pásy šíře 800 mm. Signální pásy budou napojeny na vyvýšený obrubník, který má funkce vodící linie.

Na východní straně hlavního parkoviště před budovou je dosud nevyužívaný vchod do vnitřního areálu. Tento vstup se upraví, neboť za brankou je zadní vchod do budovy školy a u něho je navržen venkovní výtah jako přístup do nadzemních podlaží pro invalidní žáky. Stará branka se odstraní a nahradí se novou, která bude odpovídat rozměrům pro osoby se sníženou schopností pohybu. Komunikace pro chodce se vydláždí novou zámkovou dlažbou, osadí se betonové obrubníky. Chodník musí mít podélný sklon nejvýše 8,33 % a příčný 2,0 %.

6.2 Přejchody pro chodce a místa pro přecházení

Na ulici U Studia a na ulici Výškovická se v místech pro přecházení zřídí chybějící odsazené signální pásy, které jsou charakterizovány, tak jako varovný pás, dvěmi hlavními parametry a to šířkou a charakterem povrchu. Signální pás se zřizuje o šířce v rozmezí 0,8 až 1,0 m, jeho povrch musí být výrazně odlišný od okolí a vnímatelný slepeckou holí a nášlapem. Na zvýraznění se použije dlažba červená s výstupky. Signální pás navazuje na vodící linii, jeho délka je min. 1,5 m a je odsazený od varovného pásu o 0,3 až 0,5 m.

Nově zřízená místa pro přecházení se upraví výškově tak, že výškový rozdíl mezi komunikací a chodníkem nesmí být vyšší než 20 mm. V místě sníženého obrubníku se zřídí varovný pás o šířce 400 mm a to až do místa s výškovým rozdílem nejméně 0,08 m. Povrch varovného pásu se musí odlišovat od ostatního povrchu, bude zvýrazněný dlažbou červenou s výstupky. Varovný pás se doplní odsazeným signálním pásem navazujícím na vodící linii. Odsazení signálního pásu musí být 0,3 – 0,5 m.



Obr. 23 – Místo pro přecházení – standardní hmatové úpravy

Zdroj: ČSN 73 6110, Z1

Přechod pro chodce, který na ul. U Studia je již zřízen, se doplní varovným pásem a pásem signálním po obou stranách přechodu. Je nutné, aby signální pás navazoval na vodící linii, v našem případě nově zřízené obrubníky. Varovný pás se zřídí po celé délce místa, které je nutné zvýraznit pro nevidomé jako místo nebezpečné nebo nepřístupné. Přechod pro chodce se nově přetře a tím se zvýrazní, doplní se vodícím pásem přechodu, která bude sloužit k orientaci osob slabozrakých nebo nevidomých. Pás bude mít šířku

550 mm a bude se skládat s 2 x 2 pásků. Tento pás je nutné zřídit, neboť že trasa přechodu je vedená v šikmém směru.

Na ul. Výškovická se zřídí nový signalizovaný přechod pro chodce a to z tramvajové zastávky směr Výškovice. Zřízení nového přechodu pro chodce je nutné, neboť příchod na zastávku je pouze pomocí podchodu, který končí komunikací s podélným sklonem a která nesplňuje požadavky na bezbariérovost hlavně pro osoby pohybově postižené – má vyšší než maximálně přípustný podélný sklon 16,8 %. Přechod pro chodce se může zřídit, neboť na komunikaci nejvyšší dovolená rychlost není vyšší než 50 km/h dle ČSN 73 6110/Z1

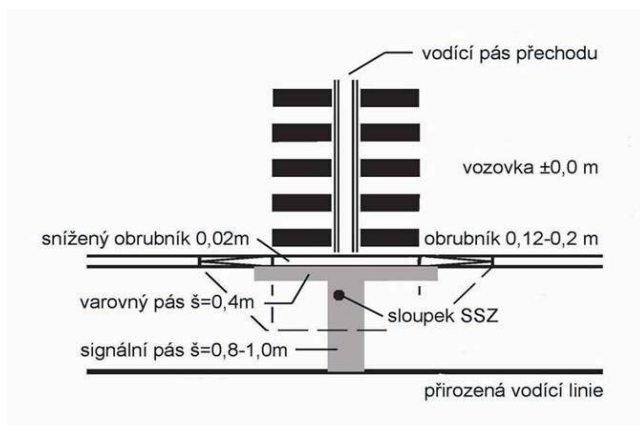
Přechod pro chodce se zřídí na konci nástupní plochy zastávky, max. 750 mm od konce zábradlí na nástupišti. Šířka přechodu bude 3 m. Přechod pro chodce vede přes dva stejnosměrné jízdní pruhy a je umístěn ve vzdálenosti 200 m od nejbližšího přechodu se světelnou signalizací. Z tohoto důvodu se navrhl přechod řízený světelnou signalizací a bude s nejbližším světelným signalizačním zařízením v koordinaci.

V místě přechodu pro chodce na obou stranách silnice se sníží obrubník na 20 mm, zřídí se varovný pás o šířce 0,40 m, který navazuje na pás signální o šířce 1,0 m. Signální pás na tramvajové nástupní ploše bude vybudován v celé šířce nástupní plochy a dále navazuje na speciální varovný pás. Pásky tvoří písmeno „U“. Speciální varovný pás o šířce 0,40 m je kovový, povrch s výstupky, pod pásem je dutý prostor. Tento pás upozorňuje na to, že přechod dále nepokračuje. Varovný a signální pás je vyhotoven z dlažby červené s výstupky. Na druhé straně signální pás o délce minimálně 1,5 m navazuje na vodící linii (obrubník). Signální pás nám určuje směr přecházení, jeho část v návaznosti na varovný pás bude umístěna v prodloužené ose místa přechodu pro chodce.

Do signálního pásu se v maximální vzdálenosti 0,75 m od bezpečnostního odstupu umístí sloupky signalizačního zařízení se slepeckými rozpínacími tlačítky.

Přechod pro chodce se vyznačí vodorovným dopravním značením V7 - zebra, bude vyznačena reflexní barvou, ve vzdálenosti minimálně 30 až 50 m před přechodem bude umístěna plná čára V1a, která má funkci zákazu předjíždění vozidel na přechodu pro chodce. Na okraji vozovky a taktéž nad vozovku se umístí dopravní značení IP6, které

přechod zviditelní. Přechod pro chodce se zvýrazní zapuštěnými LED svítidly, které se umístí do vozovky 0,15 m od vyznačeného přechodu V7. Viz výkres č. 09.



Obr. 24 -Přechod pro chodce –standardní hmatové úpravy v místě přechodu

Zdroj: ČSN 73 6110, Z1

6.3 Nástupiště veřejné dopravy

6.3.1 Autobusové zastávky

Na ulici U Studia jsou dvě autobusové zálivové zastávky, u kterých je nutná stavební úprava. Stávající dlažba se na nástupišti vybourá (po úpravě se použije zpět), zastávky se doplní podél bezbariérového obrubníku po celé délce nástupní hrany kontrastním nehmotným pásem o šířce 0,50 m. Za kontrastním pásem se zachová pás o šířce 0,60 m bez barevných a reliéfních úprav. V místě nástupu do dopravního prostředku se doplní signálním pásem, který musí navazovat na vodící linii. Signální pás bude z dlažby červené s výstupky o šířce 0,80 m a bude umístěn 0,80 m od konce kontrastního pásu. Nesmí zasahovat do kontrastního pásu, takže bude končit 0,50 m od rozhraní vozovky a chodníku, aby byl zachován bezpečnostní odstup. Takto správně provedený signální pás přivedete nevidomého do úrovně prvních dveří vozidla.

Na zastávkách je také nutné přemístit označníky, které jsou umístěny mimo plochu zastávky, resp. nástupní plochu. Označníky budou přemístěny na začátek nástupní hrany a to 0,80 m od signálního pásu ve směru jízdy vozidla hromadné dopravy a s bočním odstupem 0,50 m od nástupní hrany. Spodní hrana informační tabule s jízdními řády bude umístěna do výše 1,2 m nad plochou zastávky.

Na zastávce směrem Hrabová je navržen nový přístřešek pro cestující, který je již vybaven lavičkou a odpadovým košem. Přístřešek se vybuduje za pochozí plochou autobusové zastávky. Bude 4,00 m dlouhý, šířka 1,80 m a výška 3,00 m. Je vyhotoven z kouřově zbarvené metakrylátové desky, stěny jsou z bezpečnostního tvrzeného skla. Přístřešek je k nově vydlážděnému povrchu připevněn vhodnými šrouby.

6.3.2 Tramvajové zastávky

Tramvajové zastávky jsou umístěny na ulici Výškovická. Původní asfaltový povrch se strhne a nahradí se novým krytem ze zámkové dlažby tl. 60 mm, barva přírodní – šedá, typ kost. Podél nástupní hrany se vybuduje barevně rozlišený nehmatný kontrastní pás o šířce 0,40 m – 0,50 m a o délce nástupní hrany. Signální pás navazuje na vodicí linii, v našem případě na nově zřízené zábradlí. Signální pás o šířce 0,80 m bude vybudován z dlažby červené s výstupky, nesmí zasahovat do kontrastního pásu. Označník se zabuduje 0,80 m od signálního pásu ve směru jízdy tramvaje.

Nové zábradlí bude kovové v barevném kontrastním provedení s průhlednou pevnou výplní výšky 1100 mm, se zarážkou pro slepeckou hůl ve výšce 100 mm. Viz výkres č. 10.

6.4 Parkování

Místo pro parkování před areálem školy se stavebně upraví na značené parkoviště. Délka parkoviště je 63 m a celková šířka komunikace je 11 m. Při této délce a šířce vybudujeme celkem 21 kolmých parkovacích míst a na protější straně 8 parkovacích míst podélných. Z celkového počtu 29 parkovacích míst nám vychází 2 místa vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Obě vyhrazená parkovací místa budou mít šířku 3500 mm, což zahrnuje manipulační plochu 1200 mm. Vyhrazená parkovací místa jsou navržena tak, aby byl zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro pěší. Stání jsou umístěna co nejbližší vchodu a východu z budovy školy. Plocha parkoviště se vydláždí novým krytem ze zámkové dlažby tl. 80 mm, barva přírodní – šedá, typ kost. Odvodnění parkoviště je zajištěno samotným sklonem povrchu a to do stávajícího vydlážděného kanálku a vpustě. Průjezdni šířka mezi parkovacími stáními podélnými a kolmými při šířce 4,80 m je dostačující.

Další parkoviště je za bránou hlavní vrátnice. Stávající asfaltový povrch se strhne a místo se nově vydláždí krytem ze zámkové dlažby tl. 80 mm, barva přírodní – šedá, typ kost. Parkoviště se doplní o jedno vyhrazené parkovací místo pro osoby těžce pohybově postižené, tím vzniknou 4 parkovací místa pro vedení školy a 1 parkovací místo pro „invalidy“. Odvodnění je zajištěno sklonem plochy do stávajícího žlábků a vpusti. Vyhrazené parkovací místo je situováno u nově navrženého chodníku, který vede ke stávající bezbariérové rampě. Na chodníku je navrženo nové místo pro přecházení, které bude vybudováno standardním způsobem, tj. snížený obrubník na výšku 20 mm, varovný pás o šířce 400 mm a odsazený signální pás o 30 – 50 mm, který navazuje na vodicí linii - obrubník

Nově se zřídí parkoviště před budovou zdravotnického zařízení, před ordinací lékaře, které zcela chybí. Ze stávající komunikace U Studia se napojí nová komunikace, která zajistí dojezd na parkoviště. Komunikace je navržena jako jednopruhová o šířce 4,0 m. Již na počátku bude komunikace označena jako parkoviště, aby návštěvníci věděli, že je to komunikace jednosměrná a protijedoucí, který vyjíždí, má přednost. Poloměr kružnicových oblouků, které zajišťují rozhledové podmínky, jsou 6,0 m, což je dovolený a doporučený poloměr dle ČSN 736 102. Bude odstraněna vrstva humusu, který bude později použit na úpravu terénu. Kryt komunikace je navržen asfaltový, parkoviště se vydláždí zámkovou dlažbou tl. 80 mm, barva přírodní – šedá, typ kost. Budou vytvořena čtyři kolmá parkovací místa, z toho jedno vyhrazeno pro osoby postižené. Vyhrazené parkoviště je zřízeno vedle nově vybudovaného chodníku, který zajistí plynulý bezbariérový přístup na stávající chodník k novému schodišti a bezbariérové rampě. Co se týče odvodnění, to bude zabezpečeno jednostranným sklonem. Dešťová voda bude svedena do vybudovaných drenů a odtamtud do stávající uliční vpustě.

Všechna parkoviště budou označena svislým dopravním značením IP11a, vyhrazená parkovací místa značením IP12 + O1 doplněna vodorovným dopravním značením V10f dle TP 65 Ministerstva dopravy. Parkovací stání budou oddělena vodorovným dopravním značením podle typu stání V10b stání kolmé, V10a stání podélné nebo V10c stání šikmé červenou dlažbou. Od asfaltové plochy budou parkoviště oddělena zapuštěným silničním obrubníkem.

7. Úprava ploch a městský mobiliář

Po dokončení stavebních úprav se všechny dotčené plochy uvedou do původního stavu. Jedná se hlavně o prostor za obrubou, za kterou je většinou travnatý pás nebo zatravněná plocha. Budou provedeny terénní úpravy tak, aby došlo k navázání na stávající terén. Podél ulice U Studia a ulice Výškovická budou v některých místech vysázeny keře na travnaté ploše sousedící s komunikací. Nově vysázené keře budou maximálně o výšce do 500 mm, neboť osoby na vozíčku nebo malé děti mají snížený horizont pohledu a vysázené keře nesmí stínit zorné pole např. na místech pro přecházení a pod. Pro zatravnění se použije parková směs.

Před budovou hlavní vrátnice a budovou zdravotnického zařízení jsou navrženy lavičky a nové odpadkové koše. Lavičky je nutné umístit mimo vodicí linii a to tak, že prostor musí být také využitelný vozíčkáři nebo rodiči s kočárky. Lavičky a odpadkové koše se zakoupí od firmy KRAFT servis s.r.o. Lavičky budou typ NAL-L1 s opěradlem a područkami v provedení tvárná litina a tropické dřevo, odpadkové koše kruhové v provedení ocelová konstrukce, tropické dřevo barva mahagon, vnitřní koš z pozinkované oceli.

8. Orientační propočet nákladů na úpravy

8.1 Základní informace

Orientační náklady na stavební úpravy, které se provedou v řešeném území, se vyčíslí pomocí vyhlášky č. 3/2008 o provedení některých ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů. Poslední novelizace vyhlášky a jejich příloh byla v prosinci 2010 vyhláškou č. 364/2010 Sb. s účinností od 1.1.2011.

Jelikož jsou ceny ve vyhlášce z roku 1997, musí se patřičně upravit a to vynásobením základní ceny koeficienty dle typu díla. Základní vzorec pro výpočet ceny zní:

$$ZCU = ZC \times K_i$$

ZCU..... základní cena upravená

ZC základní cena

K_i koeficient změny ceny staveb

Každá stavba se začleňuje do tzv. standardní klasifikace produkce Českého statistického úřadu. Potřebné koeficienty si najdeme dle typu inženýrské stavby v příloze č. 38 vyhlášky.

8.2 Stavební objekty

8.2.1 Komunikace

Stavebně upravené komunikace:

- | | |
|---|------------------------|
| • komunikace silniční, povrch asfaltový | 112,63 m ² |
| • komunikace pro pěší, povrch zámková dlažba tl.60 mm | 2823,10 m ² |
| • parkoviště, povrch zámková dlažba tl.80 mm | 447,87 m ² |

Základní ceny venkovních úprav a způsob jejich provedení jsou určeny v příloze č. 11 vyhlášky č. 3/2008.

objekt	výpočet ceny	cena za MJ	počet MJ	celkem
Komunikace silniční (kryt asfaltový)	400 x 2,284	913,60 Kč	112,63 m ²	102 898,76 Kč
Komunikace pro pěší (zámková dlažba tl. 60 mm šedá)	480 x 2,284	1096,32 Kč	2659,10 m ²	2 915 171,30 Kč
Komunikace pro pěší (zámková dlažba tl. 60 mm barevná)	525 x 2,284	1199,10 Kč	164,00 m ²	196 412,60 Kč
Parkoviště (zámková dlažba tl.80 mm šedá)	515 x 2,284	1176,26 Kč	447,87 m ²	526 811,56 Kč
Obrubníky (monolitický)	240 x 2,284	548,16 Kč	1356,30 m	743 491,33 Kč
CELKEM				4 484 785,55 Kč

8.2.2 Dopravní značení

Ceny svislého dopravního značení jsou již včetně příslušenství (sloupek, patka, objímka apod.). Ceny byly převzaty z internetu. (www.adoz-znacení.cz)

objekt	cena	MJ	počet MJ	celkem
IP 11 a-c	3133,- Kč	ks	3	9 399,- Kč
IP 12 + 01	3133,- Kč	ks	3	9 399,- Kč
B1	3133,- Kč	ks	1	3 133,- Kč
IP10a	2857,- Kč	ks	1	2 857,- Kč
CELKEM				24 788,- Kč

8.2.3 Přechod pro chodce

Cena dle dopravně inženýrských opatření BESIP v obcích. (www.ibesip.cz)

objekt	cena	MJ	počet MJ	celkem
speciální osvětlení (přerušované žluté světlo S7, LED DIODY)	100 000,- Kč			100 000,- Kč
LED návěstidla	80 000,- Kč			80 000,- Kč
Reflexní zebra pruhy	30 000,- Kč			30 000,- Kč

CELKEM**210 000,- Kč****8.2.4 Městský mobiliář**Ceny dle firmy KRAFT servis, s.r.o. (www.nalcz.cz), (www.alzabradli.cz)

objekt	cena	MJ	počet MJ	celkem
Parková lavička	9 909,- Kč	ks	4	39 636,- Kč
Odpadkový koš	4 871,- Kč	ks	3	14 613,- Kč
Přístřešek pro cestující	150 238,- Kč	ks	1	150 238,- Kč
Madlo	541,70 Kč	m	90 m	48 750,- Kč
Zábradlí	2 750,- Kč	m	211,50 m	581 625,- Kč
CELKEM				834 862,- Kč

8.2.5 Úprava ploch

Základní ceny staveb inženýrských a speciálních pozemních jsou určeny v příloze č. 5 vyhlášky č. 3/2008.

objekt	výpočet ceny	cena za MJ	počet MJ	celkem
Zemní práce (kryt vegetační)	176 x 2,284	401,98 Kč	1261,00 m ²	506 896,80 Kč
CELKEM				506 896,80 Kč

8.2.6 Celkem za objekty

Komunikace	4 484 785,55 Kč
Dopravní značení	24 788,- Kč
Přechod pro chodce	210 000,- Kč
Městský mobiliář	834 862,- Kč
Úprava ploch	506 896,80 Kč
CELKEM	6 061 332,30Kč

8.3 Demoliční práce

Cena demoličních prací činí asi 10 % z celkové stanovené ceny za objekty.

10 % z 6 061 332,- Kč = 606 133,- Kč

8.4 Cena za projektové práce

Cena projektových prací se odvozuje procentem z předpokládaných nákladů na realizaci stavby. Cena za projektové práce tvoří přibližně 8% z nákladů na realizaci stavby dle výkonového a honorářového řádu.

8 % z 6 061 332,- Kč = 484 907,- Kč

8.5 Rezerva

K orientačnímu propočtu stavebních prací se připočítává rezerva, což činí 15 % z nákladů na stavební úpravu.

15 % z 6 667 465,30 Kč = 1 000 119,70 Kč

8.6 Náklady celkem

Objekty	6 061 332,- Kč
Demoliční práce	606 133,- Kč
Projektové práce	484 907,- Kč
Rezerva	1 000 119,70 Kč

NÁKLADY CELKEM 8 152 492,- Kč

Náklady, které jsem vypočítala, jsou pouze orientační. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

9. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout a vyhotovit koncept pro vytvoření ucelených bezbariérových tras ke Střední škole stavební a dřevozpracující v Ostravě – Zábřehu.

Při vypracování bakalářské práce byly dodrženy podmínky pro zpracování záměru pro podání žádosti o dotační příspěvek z Národního rozvojového programu mobility pro všechny, který vyhláší vláda České republiky, jehož cílem je podpořit budování komplexních bezbariérových tras ve městech.

Pomocí navržených stavebních úprav se odstraní bariéry na komunikacích pro chodce a s tím související úpravy míst pro přecházení a přechodů pro chodce. V areálu školy jsou také navrženy úpravy nebo zcela nové přístupy ke stávající a nově navrženým bezbariérovým rampám a výtahu.

Bakalářská práce se dále zabývala bezbariérovou dopravou a to hlavně úpravami nástupních ploch zastávek městské hromadné dopravy – autobusové a tramvajové, neboť pro lidi s omezenou schopností orientace a pohybu není nejdůležitější to, že vědí, jak daleko mají zastávku, ale zda je pro ně přístupná a zda je upravena tak, aby mohli bezpečně nastoupit do dopravního prostředku.

V rámci prvotní analýzy zastávek bylo zjištěno, že na tramvajovou zastávku směr Ostrava – centrum se lidé mohou dostat pouze podchody, které mají takový sklon, že lidé na vozíku se bohužel na zastávku nedostanou. Z tohoto důvodu byl navržen na ulici Výškovická nový signalizovaný přechod pro chodce.

V rámci navrhovaných úprav tras byla také řešena parkovací místa před i za školou a také v areálu školy. K budově zdravotnického zařízení je navržena nová účelová komunikace, která bude sloužit jako přístupová komunikace na nově zřízené parkoviště.

Před budovou hlavní vrátnice a u zdravotnického zařízení se vybudují místa pro odpočinek.

Každé město by mělo zpracovat do svého strategického plánu rozvoje jako hlavní cíl zvyšování dostupnosti veřejných budov prostřednictvím plánovaného odstraňování bariér v těchto budovách a na přístupových cestách a tím zajistit bezbariérový přístup nejen hendikepovaným lidem. Dále by se města měla zabývat odstraňováním bariér v dopravě a v informačním systému. Tím zajistí zlepšení životních podmínek pro všechny skupiny obyvatel.

Seznam použité literatury:

Publikace:

- [1] BROWN, Steven E. *Nezávislý způsob života: teorie a praxe*. Sbor zástupců organizací zdravotně postižených v ČR. 1994
- [2] MATUŠKA, J. *Podmínky přístupnosti veřejné dopravy na území města*. Sborník 8. mezinárodní konference o veřejné osobní dopravě, Bratislava, 2005. ISBN 80-969365-0-6
- [3] MATUŠKA, J. *Bezbariérová doprava*: 1. vydání. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009
- [4] ZDAŘILOVÁ, R.: *Odstraňování bariér v městském inženýrství*. MP 1.8, Metodická pomůcka k činnosti autorizovaných osob, Informační centrum ČKAIT, Praha 2006
- [5] ZDAŘILOVÁ, R.: *Bezbariérové užívání staveb – základní principy přístupnosti*. TP 1.4, technické pomůcky k činnosti autorizovaných osob, Informační centrum ČKAIT, Praha 2007
- [6] ČSN 73 6425-1:2007 *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek*. Praha: ČNI.
- [7] ČSN 73 6102:2007 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut
- [8] ČSN 73 6110:2006 *Projektování místních komunikací – Změna Z1*. Praha: Český normalizační institut.
- [9] TP 133:2000 *Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích*. Praha: ČVUT
- [10] Vyhláška 146/2008 Sb. *O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb*. Praha: Ministerstvo dopravy; 2008
- [11] Vyhláška 389/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace*. Praha: MMR; 2009
- [12] Vyhláška 364/2010 Sb. *O oceňování majetku*. Praha: Ministerstvo vnitra; 2010
- [13] Vyhláška 30/2001 Sb. *Pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení na pozemních komunikacích*. Praha: Ministerstvo dopravy a spojů; 2001
- [14] Vládní výbor pro zdravotně postižené občany, Národní rada osob se zdravotním postižením ČR: *Národní rozvojový program mobility pro všechny*. Úřad vlády, Praha 2008

Internetové odkazy:

[15] www.adoz-znaceni.cz

[16] www.alzabradli.cz

[17] www.czso.cz

[18] www.dpo.cz

[19] www.ibesip.cz

[20] www.nalcz.cz

[21] www.ovajih.cz

Seznam obrázků:

Obr. 1 Rozdělení bariér

Obr. 2 Rozdělení osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Obr. 3 Rozdělení vodící linie

Obr. 4 Ul. U Studia

Obr. 5 Ul. Výškovická

Obr. 6 Vstup do budovy hlavní vrátnice

Obr. 7 Chodník ke vchodu zdravotnického zařízení

Obr. 8 Místo pro přecházení

Obr. 9 Místo pro přecházení

Obr. 10 Přejchod pro chodce na ul. U Studia

Obr. 11 Konec ul. U Studia

Obr. 12 Místo pro přecházení z parkoviště

Obr. 13 Přejchod pro chodce na ul. Výškovické

Obr. 14 Přejchod pro chodce na ul. U Studia

Obr. 15 Tramvajová zastávka na ul. Výškovické směr Výškovice

Obr. 16 Tramvajová zastávka na ul. Výškovické směr Ostrava centrum

Obr. 17 Autobusová zastávka na ul. U Studia směr Hrabová

Obr. 18 Autobusová zastávka na ul. U Studia směr Sokola Tůmy

Obr. 19 Místo pro parkování před budovou školy

Obr. 20 Parkoviště v areálu školy

Obr. 21 Místo pro nové parkoviště

Obr. 22 Plán sítě MHD

Obr. 23 Místo pro přecházení – standardní hmatové úpravy

Obr. 24 Přejchod pro chodce –standardní hmatové úpravy v místě přechodu

Seznam grafů:

Graf 1 Demografické údaje

Graf 2 Rozdělení tělesně postižených

Seznam výkresové části:

01 Celková situace trasy a řešených míst	
02 Vyznačení řešených přístupových komunikací	
03 Přehled přechodů pro chodce a míst pro přecházení na řešených trasách	
04 Vyznačení řešených zastávek městské hromadné dopravy	
05 Vyznačení řešených parkovišť	
06 Situace komunikací a ploch – návrh stavebních úprav.....	1:1000
07 Standardní bezbariérové úpravy chodníků	1:50
08 Řezy chodníků	1:25
09 Nový navržený přechod pro chodce ul. Výškovická	1:75
10 Řešení tramvajové zastávky	1:75
11 Nové navržené parkoviště	1:100